

# 鹤庆县 2024 年死因监测数据质量核查与结果评价

吴玉蓉

鹤庆县疾病预防控制中心，云南大理，671500；

**摘要：**目的：通过开展鹤庆县死因监测数据质量核查，结合鹤庆县人口数据情况对结果进行分析和评价，为进一步完善鹤庆县死因监测工作提供参考。方法：用人均期望寿命、男女人口结构及联合国综合指数对鹤庆县 2024 年鹤庆县常住人口进行评价；以粗死亡率、死亡人群、死亡地点、死亡时间进行死亡概况评价；以完整性、准确性、及时性、一致性作为评价指标结合相关人员的问卷与访谈结果对鹤庆县死因监测数据质量进行分析和评价。使用粗死亡率、根本死因编码不准确比例、死亡证填写及时率、网络报告及时率、漏报率等指标对鹤庆县 2024 年的死因监测情况进行总体评价；采用分层抽样方法，计算样本死亡证填写完整率、死因链填写准确率、根本死因推断准确率、纸质死亡证与网络报告信息一致性率指标，推断鹤庆县 2024 年死因网报数据报告准确性，并用 SPSS26.0 对分层抽样调查得到的率进行等级医院卡方检验；在鹤庆县 14 家医疗机构中各选 1 名死因监测负责人和不同科室 2 名临床医生进行问卷调查，用问卷星及 Excel2019 获取医务人员相关专业知识知晓率，用 SPSS26.0 做 Logistic 多因素分析医生报告卡片是否被上级订正过的影响因素；对医院分管领导、防保科人员、有报卡记录的医生及鹤庆县疾控中心负责死因监测工作的医生开展访谈，评价死因监测工作现状。结果：2024 年鹤庆县人均预期寿命为 78.23 岁，联合国综合指数为 4.89，男女人口结构合理；2024 年鹤庆县死因监测点常住人口死亡 1 975 例，粗死亡率 819.79 / 10 万。死亡证填写及时率 96.30%、网络报告及时率 99.24%，网络审核及时率 99.64%；漏报率 0.25%；死亡证填写完整率 98.95%、死因链填写准确率 89.01%、根本死因推断准确率 77.75%、纸质死亡证与网络报告信息一致率 87.69%；县级医院及乡镇卫生院死因链填写完整率、死因链填写准确率、根本死因推断准确率、证-卡报告一致率差异无统计学意义。问卷中专业知识知晓率为 82.35%，医院级别、学历、工作年限、职称不同造成专业知识知晓率差异无统计学意义；专业、职称、工作年限、医院级别、是否负责死因工作、年度报卡量、有易错点是医生卡片是否被上级订正过的影响因素；45 人访谈对象中，认为易错点是“推断根本死因”占 97.78%，“选择疾病及编码”占 88.89%，“填写调查记录”占 48.89%，“死者基本信息”占 20%；85% 以上的医生认为外地流动人口漏报可能性大；100% 的医院分管领导、防保科人员、临床医生表示所在医院死因监测工作质量不纳入个人绩效考核；约 10% 的医生遇到过因电脑卡顿不能及时报卡的情况；县疾控中心慢病科仅 1 人兼职负责死因监测，存在同科室人员替审卡的情况。结论：鹤庆县人均期望寿命总体略高于全国平均水平，男女人均期望寿命差值与全国水平接近；男女人口年龄结构相对合理均衡；联合国综合指数处在一个合理的区间。参照《云南省人口死亡信息登记报告管理规范》要求，鹤庆县死因监测数据完整性、及时性达标，准确性偏低。存在漏报，根本死因推断准确性均较低，乡镇证-卡报告一致性较低。建议通过提升准确性、保障一致性、提高积极性的方式改善。

**关键词：**死因监测；数据质量核查；质量分析

**DOI：** 10.69979/3029-2808.26.01.002

死因监测的目的在于揭示人口死亡水平、死亡原因及变化规律<sup>[1]</sup>。高质量的监测数据可为全国制定疾病预防控制策略和有关政策提供重要依据，同时也为获得本省死亡水平、死因模式和期望寿命等健康相关指标奠定基础<sup>[2]</sup>。本研究对鹤庆县 2024 年死因监测数据进行质量分析，为进一步提高鹤庆县死因监测水平提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

本报告所使用的数据来源于《中国疾病预防控制中心

息系统》内《人口死亡信息登记管理系统》。系统审核内容：对所有死亡个案就根本死因是否是小概率事件、零概率事件或罕见死因，以及人口信息逻辑错误的情况进行系统内批量核查。常住人口数据来源于《中国疾病预防控制中心信息系统》中的《基本信息系统》。标化死亡率采用 2010 年第六次全国人口普查数据作为标准人口计算。

### 1.2 人口数据评价

1. 使用 2024 年鹤庆县居民常住人口数据计算人均期望寿命，与全国平均水平比较，评价人群总体健康水

平。

2. 使用 2024 年鹤庆县居民常住人口数据计算联合国综合指数评价年龄结构合理性。

3. 使用 2024 年鹤庆县居民常住人口数据绘制人口金字塔评价年龄性别结构合理性。

### 1.3 死亡数据质量评价

#### 1.3.1 评价方法及样本量计算

对死亡病例进行准确性（根本死因编码不准确比例）、死亡证填写及时性、网络报告及时性、网络审核及时性核查。用分层抽样调查的方法开展数据核查。用问卷星对县、乡镇医疗机构负责死因监测人员开展问卷调查和访谈。数据核查样本量计算：参考安徽预防医学杂志 2021 年 12 月 20 日第 27 卷第 6 期《安徽省年国家疾病监测点死因网报数据质量评价》论著中的结果：县级以下医疗机构死因网报数据总准确率为 53.96%，用  $P=53.96\%$ ， $\alpha=0.05$ ， $d=5\%$ ， $d_{eff}=1$ ，计算出样本量为 382。

#### 1.3.2 完整性评价指标

（1）漏报率 到辖区公安、民政、医保、居（村）委会搜集全部死亡个案，与系统导出个案匹配后找出漏报个案，通过村医、社区工作人员、走访家属等方式确认死亡事实及死因，补充填报信息并计算漏报率。（2）死亡证填写完整率。

#### 1.3.3 准确性评价指标

（1）根本死因编码不准确比例 （2）死因链填写准确率 （3）根本死因推断准确率

#### 1.3.4 及时性评价指标

（1）死亡证填写及时率 （2）网络报告及时率

（3）网络审核及时率

#### 1.3.5 一致性评价指标

关键变量：姓名、身份证号、性别、出生日期、死亡日期、根本死因、死因编码，全部一致的视为符合。

### 1.4 问卷与访谈

在鹤庆县 14 家医疗机构中各选 1 名死因监测负责人和不同科室 2 名临床医生进行问卷调查，用问卷星及 Excel2019 获取医务人员相关专业知识知晓率，用 SPSS26.0 做 Logistic 多因素分析获取医生报告卡片是否被上级订正过的影响因素；对医院分管领导、防保科人员、有报卡记录的医生及鹤庆县疾控中心负责死因监测工作的医生开展访谈，评价死因监测工作现状。

### 1.5 统计学方法

采用 Excel 2019 和 SPSS26.0 软件进行数据汇总、整理及分析。采用  $\chi^2$  检验对相应资料进行统计分析，检

验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 人口数据评价

（1）2024 年鹤庆县人均预期寿命为 78.23 岁，其中：男性为 75.13 岁，女性为 81.59 岁。女性比男性高 6.46 岁。对比中国人均预期寿命为 79 岁，其中：男性为 74 岁，女性为 80 岁。女性比男性高 6 岁。

（2）使用 2024 年鹤庆县居民常住人口数计算联合国综合指数为 4.89，表明 2024 年鹤庆县常住居民人口年龄结构合理。

（3）人口金字塔提示各年龄段男女比例未出现严重失衡，基本符合人口发展一般规律，具有一定合理性。见图 1。

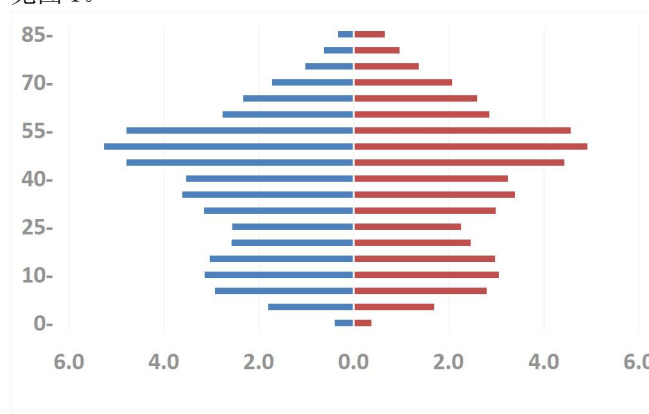


图 1 鹤庆县 2024 年常住人口金字塔

### 2.2 死亡概况评价

#### 2.2.1 死亡人群分布

死亡率 2024 年鹤庆县死因监测点常住人口为 240914 人，死亡病例 1795 例，死亡率为 819.79/10 万，死亡率高于 600/10 万。标化死亡率为 568.93/10 万。男性标化死亡率为 744.19/10 万，女性标化死亡率为 411.09/10 万，男性是女性的 1.81 倍。

#### 2.2.2 死亡地点分布

2024 年鹤庆县死因监测点死亡病例在家中死亡占比最高，为 90.40%；其次是其他场所，占比 4.66%；在医疗卫生机构死亡排第三，占比 4.15%；第四是来院途中；第五是养老服务机构；死亡地点不详占比最低。

#### 2.2.3 死亡时间分布

鹤庆县 2024 年常住人口死亡时间以冬、春季居多，占比 56.30%，秋季次之，占比 22.58%，夏季死亡人数占比最少，为 21.11%。

### 2.3 死因监测数据质量核查

#### 2.3.1 核查结果见表 1

表 1 鹤庆县 2024 年死因监测数据质量核查情况

评价指标	核查指标	方法	判定标准	计算公式	结果 (%)
完整性	漏报率	普查	死亡名单未上报系统数为漏报数	漏报数/死亡数×100%	0.25
	死亡证填写完整率	分层抽样	死亡证有缺漏项视为不完整	死亡证填写完整数/抽查数×100%	98.95
	根本死因编码不准确比例	普查	死因链有逻辑错误或死因链填写不规范, 视为不准确	根本死因编码不准确的死亡数 / 全部死亡数×100%	0.66
准确性	死因链填写准确率	分层抽样	死因链有逻辑错误或死因链填写不规范 均视为不准确	死因链填写准确卡片数/抽取卡片数×100%	89.01
	根本死因推断准确率	分层抽样	根本死因判断不准确或编码不准确均视为不准确	根本死因推断准确卡片数/抽取卡片数×100%	77.75
	死亡证填写及时率	普查	院内死亡: 填卡时间-死亡时间≤7 天; 院外死亡: 填卡时间-死亡时间≤30 天	填报及时卡片数/填报卡片数×100%	96.3
及时性	网络报告及时率	普查	系统录入时间-填卡时间≤15 天	报告及时卡片数/签发卡片数×100%	99.24
	网络审核及时率	普查	系统一审时间-录入时间≤7 天	审核及时卡片数/报告卡片数×100%	99.64
一致性	证卡报告一致率	分层抽样	纸质死亡证与网络录入信息全部一致的 视为符合	符合卡片数/抽查卡片数×100	87.69

2.3.2 分层抽样调查 $\chi^2$  检验结果见表 2

表 2 各级医疗机构抽样调查的率 $\chi^2$  检验结果

医疗机构	核查数	死亡证填写完整性		死因链填写准确性		根本死因推断准确性		证卡报告一致性	
		完整数	完整率	准确数	准确率	准确数	准确率	一致数	一致率
县级医院	19	19	100.00%	18	94.74%	15	78.95%	19	100.00%
乡镇卫生院	363	359	98.90%	321	88.43%	282	77.69%	316	87.05%
$\chi^2$ 值		—		0.226		0.000		1.734	
P 值		1.000		0.634		1.000		0.188	

2.4 问卷调查和访谈结果

医务人员死因监测专业知识知晓率为 82.35%。医院级别、学历、工作年限、职称不同造成专业知识知晓率差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )，结果见表 3。

2.4.1 问卷结果

表 3 专业知识知晓率影响因素差异 $\chi^2$  检验结果

组别		调查人数	知晓人数	知晓率	$\chi^2$ 值	P 值
医院级别	县级	16	14	87.50%	0.066	0.798
	乡镇级	35	28	80.00%		
学历	本科	30	27	90.00%	1.793	0.181
	本科以下	21	15	71.43%		
工作年限	5 年以下	8	6	75.00%	0.479	0.923
	5-10 年	15	13	86.67%		
	10-20 年	17	14	82.35%		
	20 年以上	11	9	81.82%		
职称	高级	10	9	90.00%	0.811	0.426
	中级	19	17	89.47%		
	初级	22	16	72.73%		
合计		51	42	82.35%		

对可能影响卡片被上级订正的因素进行多因素 Logistic 回归分析发现，专业、职称、工作年限、是否负

责死因工作、年度报卡量是医生报告死亡卡是否被上级订正的影响因素 ( $P<0.05$ )，学历差异、医疗机构级

别、自认为有易错点对卡片对是否被上级订正的影响无统计学意义 ( $P>0.05$ )，结果见表 4。

表 4 影响是否被上级订正死亡卡的多因素 Logistic 分析结果

组别		调查人数	占比	B	SE	Wald $\chi^2$ 值	P	OR	95%CI
学历	本科	30	90.00%	-1.861	1.305	2.034	0.154	0.155	0.012-2.006
	本科以下	21	71.43%						
专业	临床医学	31	60.78%	-1.574	0.746	4.459	0.035	0.207	0.048-0.893
	预防医学	2	3.92%						
	护理	13	25.49%						
	其他	5	9.80%						
职称	高级	10	90.00%	-2.563	1.109	5.340	0.021	0.077	0.009-0.678
	中级	19	89.47%						
	初级	22	72.73%						
工作年限	5 年以下	8	75.00%	-2.753	1.381	3.974	0.046	0.064	0.004-0.955
	5-10 年	15	86.67%						
	10-20 年	17	82.35%						
	20 年以上	11	81.82%						
医院级别	县级	16	87.50%	1.725	1.250	1.906	0.167	5.614	0.485-65.015
	乡镇级	35	80.00%						
是否负责死因	是	22	43.14%	-0.642	1.451	2.922	0.045	0.226	0.217-0.975
	否	29	56.86%						
	0 张	13	25.49%						
年度报卡量	50 张以下	27	52.94%	3.423	1.166	8.623	0.003	30.673	3.122-301.357
	50-100 张	4	7.84%						
	100-200 张	4	7.84%						
	200 张以上	3	5.88%						
是否参加过培训	是	44	92.16%	-0.334	1.500	0.049	0.824	0.716	0.038-13.545
	否	7	7.84%						
自认为是否有易错点	是	42	88.24%	0.042	1.861	0.001	0.982	1.043	0.027-40.011
	否	9	11.76%						

#### 2.4.2 访谈结果

易错点中，“推断根本死因”占 97.78%“选择疾病及编码”占 88.89%，“填写调查记录”占 48.89%，“死者基本信息”占 20%；85%以上的医生认为外地流动人口漏报可能性大；100%的医院分管领导、防保科人员、临床医生表示所在医院死因监测工作质量不纳入个人绩效考核；约 10%的医生遇到过因电脑卡顿不能及时报卡的情况；县疾控中心慢病科仅 1 人兼职负责死因监测，存在同科室人员替审卡的情况。

### 3 讨论及结论

居民死亡资料是反映人民健康状况的重要来源，是生命统计工作的一项重要内容<sup>[3]</sup>。死因监测的目的在于揭示人口死亡水平、死亡原因及变化规律<sup>[4]</sup>，为政府制定决策提供依据。随着公众健康意识不断提高，死亡率、期望寿命等反映居民健康状况的指标，受到政府和社会各界的广泛关注，死因监测数据的准确性和完整性就显

得极其重要<sup>[5]</sup>。

死因登记报告死亡率的高低是评价《人口死亡信息登记管理系统》报告数据完整性的重要指标之一<sup>[6]</sup>。本研究结果显示：鹤庆县死因监测点常住人口报告死亡率为 819.79/10 万，高于 600/10 万，达到了国家规定的报告死亡率标准<sup>[6]</sup>；具有男性明显高于女性，在家中死亡占比最高，以冬、春季居多的特点。

本次核查鹤庆县 2024 年鹤庆县 1970 死亡个案，有 5 人漏报，漏报率为 0.25%。低于 2021-2023 年厦门市平均漏报率 0.90%<sup>[7]</sup>。根本死因编码不准确比例为 0.66%；死亡证填写及时率为 96.30%；网络报告及时率为 99.24%；网络审核及时率为 99.64%。分层抽样核查 382 张死亡医学证明书，得到死亡证填写完整率为 98.95%，高于 2017 年北京市朝阳区医疗机构信息填写完整率 92.32%<sup>[8]</sup>；死因链填写准确率为 89.01%；根本死因推断准确率为 77.75%；证卡报告一致率为 87.69%，高于甘肃省白银市 2020 年录入一致率 80.00%<sup>[9]</sup>。县、乡两级以



上4项指标差异无统计学意义,根本死因推断准确性均较低,乡镇证-卡报告一致性较低。参照《云南省人口死亡信息登记报告管理规范》要求,鹤庆县死因监测数据完整性、及时性达标,准确性偏低(死因链准确率偏低,根本死因推断准确率不达标),一致性相关指标未做具体要求。

从问卷调查结果及人员访谈可以看出:医务人员死因监测专业知识知晓率较高,且不同背景人员间无显著差异,说明总体基础认知水平尚可,同时反映出“推断根本死因”及“选择疾病及编码”是死因监测专业技术核心的重点和难点,其出错率导致卡片质量下降。另外,专业、职称、工作年限、是否负责死因工作、年度报卡量是医生报告死亡卡是否被上级订正的影响因素,表明工作经验、专业匹配度对卡片质量影响较大。通过访谈还得到:一是流动人口漏报风险较高;二是信息系统存在卡顿等障碍;三是死因监测工作质量与个人绩效脱钩,缺乏激励机制;四是基层疾控仅1人兼职负责死因监测工作,且存在同科室替审卡情况,必然会导致审核标准不统一,专业性无法保证的情况。

## 4 建议

### 4.1 提升准确性

组织医疗机构开展死因链填写和根本死因推断专项培训,邀请专家授课;临床医生建立死因讨论小组,针对复杂死因进行研讨,提高判断准确性;县疾控中心慢病科建立死因编码质量控制小组,制定统一的审核规则,及时纠错与反馈。

### 4.2 保障一致性

优化信息录入系统,增加易错点针对性校验等功能;定期开展纸质与网络信息核查,对差异数据及时追溯修正。

## 4.3 提高积极性

加大医疗机构信息化建设投入,提升电脑网络办公条件;完善绩效考核机制,将死因监测工作质量考核结果纳入医院绩效考核。

## 参考文献

- [1] 孙花荣,朱永红,吕锐利,袁旭,李蓬.辉县市乡镇卫生院死因监测质量影响因素调查[J].河南预防医学杂志,2013,24(2):150-152.
- [2] 席金恩,崔亮亮,张静,任晓岚,刘舒瑜.甘肃省死因监测工作人员现况调查.疾病预防控制中心通报[J].2020,35(2):72-75.
- [3] 孙立萍,闫岩,陈炜.2017-2020年河南省安阳市慢性病死亡趋势分析[J].河南预防医学志,2023,34(2):118-122.
- [4] 徐俊.死亡证明书中根本死因的质量分析[J].中国病案,2011,12(10):24-25.
- [5] 贺琴,刘志荣,陈叶纪,等.安徽省国家疾病监测点2013-2017年死因网报数据质量评估[J].安徽预防医学杂志,2019,25(3):165-169.
- [6] 刘华章,林国桢.2014-2015年广州市死因监测年报[M].广州:羊城晚报出版社,2018:9.
- [7] 林艺兰,郭志南,陈友兰.2021-2023年福建省厦门市死因监测漏报普查[J].现代疾病预防控制,2025,36(7):543-546.
- [8] 郭炳虹,孟海英,徐伟.2017年北京市朝阳区医疗机构死亡病例报告质量评价[J].慢性病学杂志,2018,19(9):1266-1267,1270.
- [9] 秦溢阳,鲁朝霞,周红,马骥雄.甘肃省白银市医疗机构死因报告质量核查分析[J].疾病预防控制中心通报,2021,36(5):15-17.